
LOGICONTROL-OHJELMISTON KÄYTÖN TEHOSTAMINEN



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Logistiikan koulutusohjelma

Forssa, 15.5.2013

Jouni Nummela



FORSSA

Logistiikan koulutusohjelma

Tekijä

Jouni Nummela

Vuosi 2013**Työn nimi**

LogiControl-ohjelmiston käytön tehostaminen

TIIVISTELMÄ

Tämä opinnäytetyö tehtiin Transmar Ab:lle. Opinnäytetyö käsittelee LogiControl-ohjelmiston käyttöä ja sen tehostamista Transmar Ab:lla. LogiControl toiminnanohjausjärjestelmä otettiin käyttöön Transmarilla vuonna 2010. Työn tavoitteena on selvittää LogiControllin käytön yhteydessä ilmeneviä haasteita ja sitä, miten ohjelman käyttöä voitaisiin tehostaa.

Opinnäytetyön teoriaosassa käsitellään informaatio- ja materiaalivirtoja sekä oli selvitetty niiden vaikutusta toisiinsa. Tutkimuksissa käytettiin apuna alan kirjallisuutta ja julkaisuja sekä empiriaa. Tietoa kerättiin myös haastattelemalla työyhteisön liikenneassistentteja, ajojärjestelijöitä ja esimiehiä.

Tutkimusta tehtäessä tuli esille tuloksia, joista kävi ilmi käytössä havaittuja ongelmakohtia. Ongelmiksi ilmeni muun muassa luottamuksen puute, järjestelmän hidastuminen ja nollarivit. Luottamuksen puute ilmeni vielä pitkään LogiControl-ohjelman käyttöönoton jälkeen. Vanhoista toimintatavoista ja -menetelmistä luopuminen oli haastavaa, koska ohjelmaan ei luotettu tarpeeksi. Nollarivit ovat yksi työtehokkuutta hidastava tekijä. Jos nollarivejä on paljon, järjestelmää ei ole käytetty tehokkaasti. Muita havaittuja ongelmakohtia olivat esimerkiksi informaatiovirroissa havaitut puutteet ja virheet tilausten käsittelyssä ja vastaanotossa.

Johtopäätöksenä oli, että Transmarin olisi kannattavaa järjestää informaatiota ja koulutusta LogiControllin käytöstä, koska järjestelmä päivittyy ja kehittyy koko ajan. Transmarin toimintaa kehitettäisiin enemmän LogiControllin ympärille, koska tähän asti ohjelmaa on yritetty sulauttaa vanhaan toimintamalliin. Opinnäytetyössä nostettiin esille myös Nextlogin kehittämä vaihtoehto ajoneuvopäätteiden käyttöönotosta. Vaihtoehdon avulla tiedonkulku saataisiin nopeammaksi, tarkemmaksi ja ekologisemmaksi. Tämä voisi olla seuraava uusi kehityssuunta Transmarilla.

Avainsanat Tehostaminen, informaatiovirta, materiaalivirta, toiminnanohjausjärjestelmä.

Sivut

22 s. + liitteet 1s.

Forssa
Degree programme in Logistic.

Author	Jouni Nummela	Year 2013
Subject of Bachelor's thesis	Improving use of LogiControl software	

ABSTRACT

This thesis was done for Transmar Ab. This thesis deals with using LogiControl software and improving its use in Transmar Ab. Using of the enterprise resource planning was started in Transmar Ab in 2010. The target of this thesis is to solve challenges in the use of LogiControl and how to improve its use.

The theory of the thesis deals with information and material flows and solves how those affect each other. In this thesis the internet, literature and empirical knowledge were used as information sources. Information was collected also by interviewing traffic assistants, traffic organizers and superiors of the workplace.

During the research some problem areas were found. Problems were for example lack of trust, slowdown of the system and zero lines. Lack of trust affected for a long time after starting the use of the LogiControl software. Abandonment of old working ways and methods was a challenge, because users did not trust the software enough. The zero lines were one factor reducing work efficiency. If there were lots of zero lines, it was an indicator that the system was not used efficiently. Other problem areas were for example lack of information flow and errors in handling receiving orders.

A conclusion is that it would be profitable for Transmar to organize some information and training in the use of LogiControl, because software is developed all the time. Operations in Transmar should be improved more around LogiControl, because for now software has been tried to merge with the old operation model. In the thesis also other software that Nextlog has developed for use, introduction of vehicle consoles, is discussed. With this solution information flow would be faster, more specific and more ecological. This would be next trend for Transmar.

Keywords Improving use, information flow, material flow, enterprise resource planning.

Pages 22 p. + appendices 1 p.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	TRANSMAR AB	2
2.1	Kalusto	2
2.2	Kuljetukset	4
2.3	Henkilöstö	6
2.4	Tytäryhtiöt ja yhteistyökumppanit	6
3	INFORMAATIO- JA MATERIAALIVIRRAT.....	8
3.1	Informaatiiovirta.....	8
3.2	Materiaalivirta	9
4	LOGICONTROL.....	11
4.1	Päämoduulit.....	11
4.2	Alamoduulit.....	12
4.3	Ohjelmiston käyttö	13
5	TUTKIMUSTULOKSET	15
5.1	Luottamuksenpuute	15
5.2	Nollarivit	15
5.3	Tilauksen vastaanotto.....	16
5.4	Järjestelmän hitaus	16
5.5	Kaukokiidon ja Kiitolinjan tilaukset	17
5.6	Ajoneuvopäätteet.....	18
5.7	Informaatiovirran ongelmat.....	19
6	JOHTOPÄÄTÖKSIÄ.....	20
7	POHDINTA.....	21
	LÄHTEET	22

Liite 1 Kalustokaavio

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Transmar Ab, joka on Ahvenanmaan johtava kuljetus- ja huolintayritys. Opinnäytetyön aihe on Transmarilla 1.1.2010 käyttöön otettu toiminnanohjausjärjestelmä LogiControl. Aikaisemmin Transmar käytti AS-400-järjestelmää. Siirtyminen LogiControllin käyttöön on lisännyt yrityksen tyytyväisyyttä ohjelmistoon.

LogiControl-ohjelmisto on suunniteltu yritysten toiminnanohjaukseen. Kuljetusalan yritykset käyttävät tätä toiminnanohjausjärjestelmää esimerkiksi ajojärjestelyyn, laskutukseen ja logistiikkaketjun kokonaishallintaan. Tutkimusongelmana on se, että LogiControl-ohjelmaa ei hyödynnetä riittävästi, mitkä tekniset- ja inhimilliset ongelmat estävät ohjelman kokonaisvaltaisen hyödyntämisen ja mitkä ongelmat vaikuttavat ohjelmiston käyttöön siten, että ohjelmistosta ei saada kaikkea hyötyä käyttöön.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa käsitellään informaatio- ja materiaalivirtoja ja niiden vaikutuksia. Pohditaan myös informaatiovirtojen reaaliaikaisuuden ja paikkansapitävyyden merkitystä.

Tutkimusaineisto perustuu empiriaan, niin työkokemukseen kuin käytäisiin neuvotteluihin sekä esimiehen että työyhteisön kanssa. Kirjallisena aineistona on käytetty työpaikalta saatua alan käsikirjoja.

2 TRANSMAR AB

Transmar Ab on vuonna 1961 perustettu yritys, joka tuottaa sekä kuljetusta huolinta-alan palveluja. Tällä hetkellä Transmar tuottaa palvelujaan Suomessa ja Ruotsissa. Transmarilla Suomen toimipisteet ovat Maarianhaminassa osoitteessa Vikingagränd 6 (pääkonttori) ja Naantalissa Rautakatu 3:ssa. (Transmar.fi n.d. a)

Transmarin tavoitteina ja visioina on tuottaa mahdollisimman älykkäitä, kilpailukykyisiä ja tehokkaita kuljetuspalveluja niille asiakkaille, jotka sitä tarvitsevat. Ideaalina on, että kuljetusvaurioita, vääriä laskuja tai väärinkäsityksiä, eikä varsinkaan liikenneonnettomuuksia tapahtuisi. Tämän saavuttamiseksi kaiken toiminnan on oltava laadukasta ja korkeatasoista, jotta toiminnan tulos olisi parempaa kuin alalla keskimäärin. Tähän tarvitaan kaikkien esimerkillistä panostusta, niin konttoriväen kuin kuljettajienkin taholta.

Transmar tarjoaa melkein mitä tahansa kuljetuspalveluja, niin elintarvikkeista talopaketteihin kuin tuotannon raaka-aineisiin. Kuljetukset hoidetaan lämpötilasäädelyillä ja avolavamallisilla kuljetusyksiköillä. Kuljetukset mitä itse ei pystytä kuljettamaan tai ei ole välttämättä taloudellisesti kannattavaa, Transmar käyttää avukseen yhteistyökumppanien verkostoa.

Kuljetukset Ahvenanmaan ja Manner-Suomen välillä pystytään mahdollistamaan M/S Fjärdvägenin avulla, joka seilaa Ahvenanmaan lipun alla. Laivayhtiönä toimii Rederi AB Lillgaard ja se kulkee säännöllisesti Långnäs ja Naantalin välillä. Laiva lähtee Långnäsistä klo 15.00 ja saapuu klo 20.00 Naantaliin. Takaisin se lähtee klo 23:00 ja on Långnäsissä aamulla klo 05.00. Transmar hoitaa laivan lastauksen ja puron itse omilla kuljettajilla ja konttiautoilla sekä kahdella terminaalitraktorilla, joita kutsutaan vetomestareiksi.

2.1 Kalusto

Transmar Ab:lla on tällä hetkellä käytössään noin 50 ajoneuvoa ja 300 kuljetusyksikköä, joissa osassa on käytössä modernia tekniikkaa kuten ajoneuvojen paikannus- ja lämpötilojen seurantarjestelmä. Kuljetusyksiköt ovat irrallaan olevat kontit, perävaunut ja puoliperävaunut. Pääsääntöisesti kuljetuskaluston ajoneuvot koostuvat neljästä erilaisesta mallista, joi-takin poikkeuksia lukuun ottamatta. Itse kuljetusyksiköitä on kolmea mallia, joita ovat kontit, puoliperävaunut ja täysperävaunut. Kaikista näistä on vielä useita eri malleja ja ”sovelluksia”.

Ajoneuvoja on kahta eri päätyyppiä, jotka ovat kuorma-auto ja vetoauto. Kuorma-autoja ja vetoautoja on neljää eri mallia sekä monta eri rakenne-mallia. Yleisimmät erot ovat päällirakenteissa eli ajoneuvojen runkoon kiinnitetyissä tasonostimissa sekä kippilaitteissa. Tasonostimet ovat hydraulisesti toimivia apurunkoja, joiden avulla irtoyksikkö voidaan vaihtaa. Kippilaitteet ovat vaijeri- tai koukkulaitteita, mutta myös on kippaavia tasonostimia. Vaijeri- ja koukkulaitteilla voidaan tyhjentää kuormatilat kippaamalla ja nostaa kuljetusyksiköt suoraan maasta ajoneuvon päälle. Ajo-

neuvojen eri mallit ovat kiinteät autot, jakoautot, konttiautot ja puoliperäveturit.

Puoliperäveturi, eli vetoauto, on tarkoitettu puoliperävaunujen vetämiseen. Nämä veturit ovat yleensä kaksi- tai kolmeakselisia, mutta erikoiskuljetuksiin tarkoitettuja vetureita voidaan varustaa useammilla aksleilla. Veturi on oikeastaan lyhyt kuorma-auto ja sen päälle on asennettu vetolaitteeksi vetopöytä, johon puoliperävaunu kiinnittyy vetotapilla. Veturilla voidaan vetää myös B-junia, joilla saadaan kuormatilasta yhtä suuri tai joissakin tapauksissa pari lavaa isompi kuin täysperävaunu. B-juna on puoliperävaunun yhdistelmä, jossa on kaksi perävaunua peräkkäin.

Kiinteät ajoneuvot ovat kuorma-autoja, joihin kuormatila on asennettu kiinteäksi. Ajoneuvojen kuormatiloihin on kiinnitetty aina kylmälaitteet. Ajoneuvojen pituus vaihtelee yleisesti seitsemästä kymmeneen metriin. Kiinteiden ajoneuvojen etuna on, että ajoneuvon omamassa on hieman pienempi ja näin ollen saadaan nostettua kuljetuskapasiteettia. Tällaisen ajoneuvon perään voidaan vielä lisätä täysperävaunu; Suomessa tällaisen ajoneuvoyhdistelmän kokonaispituus saa olla enintään 25,25 metriä. Transmarilla tämän mallisia autoja käytetään vain runko-ajoon ja jakeluautoissa, joissa on asennettuna lisävarusteena takalaitanostin. Takalaitanostin on lisävaruste, joka kiinnitetään ajoneuvon takaosaan. Tämän avulla pystytään nostamaan pieniä määriä kuljetettavia tuotteita maasta suoraan kuormatilaan.

Konttiauto on kuorma-auton runko, jonka päälle on päällirakenteeksi asennettu konttilaitteet. Konttilaitteilla mahdollistetaan, että sama ajoneuvo voi lastata useampia yksiköitä (kontteja) ilman ajoneuvon vaihtoa. Näin ollen ajoneuvon ei tarvitse kuin vaihtaa uudet yksiköt satamassa ja lähteä uuteen ajoon. Myös näiden ajoneuvojen perään voidaan lisätä täysperävaunu.

Jakoautoja käytetään pienten tilausten kuljetuksiin. Nämä ajoneuvot ovat yleensä kiinteillä koreilla ja aina varustettu takalaitanostimilla. Koreihin on myös aina asennettu kylmäkoneet. Kuormatilat vaihtelevat viidestä noin kymmeneen metriin. Jakoautot ovat käteviä juuri pieniin tiloihin ja ne ovat taloudellisempia pienemmän kulutuksensa ansiosta.

Transmarilla on käytössään myös joitakin erikoisempia ajoneuvoja. Tällainen on esimerkiksi konttiauto, joka on varustettu konttilaitteiden lisäksi puhalluslaitteilla, jolloin se kykenee purkamaan bulkkikontteja. Puhalluslaite on kompressori, jonka tuottamalla paineella saadaan puhallettua esimerkiksi irtorehu ulos bulkista. Lisäksi käytössä on konttiautoja, joissa on kippilaitteet. Näillä kippiautoilla voi ajaa tavallisia kontteja sekä käsittellä jäte- ja avokontteja.

Kontit ovat kuljetusyksiköitä, jotka ovat kuormatilaltaan 6 m tai 7 m pitkiä. Konteissa on useita eri ominaisuuksia. Transmarilla on käytössään umpikontteja, joissa on ympärillään seinät, sekä avokontteja, joista aukeavat matalat laidat. Konteista voidaan käyttää myös nimitystä jalkalavat. Suurin osa umpikonteista on kylkiaukeavia, jolloin kylki ja takaovet au-

keavat. Tämä mahdollistaa sivulastaukset esimerkiksi pitkille tavaroille. Osasta umpikontteja aukeaa vain takaovet, esimerkiksi pakastekuljetuksiin käytettävät kylmäkoneelliset kontit. Transmarilla on käytettävissään neljätoista kylmäkoneella varustettua kylmäkonttia ja näistä kaksi on varustettu lihakiskoilla ja viisi ovat sivuaukeavia. Noin puolet Transmarin tavallisista umpikonteista on varustettu Webaston kaltaisilla lämmitinlaitteilla, jotta kuormatila saadaan pidettyä talvella lämpimänä.

Transmarin käytössä on täysperävaunuja, joiden kuormatilojen pituudet vaihtelevat 11,5 metristä 13,6 metriin. Täysperävaunut ovat kaikki sivuaukeavia ja yleensä varustettu kylmäkoneilla. Joihinkin on asennettu myös tuplakone ja siirrettävä väliseinä, jolla mahdollistetaan kaksi eri kuljetuslämpötilaa samassa kuormatilassa. Täysperävaunut ovat pääasiassa neliakselisia.

Puoliperävaunut eli trailerit ovat kuormatilaltaan 13,6 m ja ne voivat olla varustettu kylmäkoneilla ja pankoilla. Pankot ovat kuormatilaan asennetut poikittaistuet, jotka mahdollistavat lastaukset kahteen tasoon. Ne voivat olla kylkiaukeavia tai täysin umpinaisia. Käytettävissä on myös kapelli- eli pressutrailereita ja avotrailereita, joissa voi olla matalat laidat. Merikonttien kuljetukseen on oma merikonttilukoilla varustettu puoliperävaunu.

2.2 Kuljetukset

Transmar hoitaa kuljetuksia melkein joka suuntaan. Kuljetustapahtumia suoritetaan mantereella Suomen sisäisesti, mantereelta Ahvenanmaalle ja päinvastoin. Säännöllisesti hoituvat kuljetukset myös Ruotsiin ja tietenkin Ahvenanmaan sisäisesti. Transmar kuljettaa tavarat Ahvenanmaalle pääasiassa irtoyksiköinä eli laivalla ei kulje Ahvenanmaan ja mantereen välillä yleensä kuljettajia. Irtoyksiköt ovat kontteja ja perävaunuja, jotka eivät tarvitse laivamatkalla niitä kuljettavia ajoneuvoja. (Transmar.fi n.d. b)

Lämpösäädeltävät kuljetukset ovat Transmarille enemmän kuin arkipäivää. Ahvenanmaan elintarvikekaupat tarvitsevat Transmarin palveluja melkeinpä päivittäin. Ainut päivä jolloin tavaraa ei kauppoihin mantereelta lähde, on lauantai eli sunnuntaina ei tapahdu toimituksia. Tiettyjä juhlahpyhistä, kuten juhannus ja jouluk, johtuvia poikkeuksiaikin tietysti on.

Ahvenanmaalla on myös kalatalouden yrityksiä, jotka tarvitsevat lämpösäädeltäviä palveluja usein. Nämä kuljetukset eivät kuitenkaan tapahdu vain Ahvenanmaalle, sillä Ahvenanmaalta tulee mantereelle niin valmiita kuin raaka-aineeksi meneviä tuotteita ja päinvastoin. Näistä parhaimpia esimerkkejä ovat käsittelemättömän kalan, vihannesten ja valmiiden kalatuotteiden kuljetukset. Elintarvikkeet eivät suinkaan ole ainoita kuljetusmateriaaleja, jotka tarvitsevat lämpösäädeltäviä kuljetuksia. Transmar esimerkiksi kuljettaa viitenä päivänä viikossa lääkkeitä Ahvenanmaalle, joiden kuljetuslämpötilan on oltava 8–25 celsiusastetta.

Ahvenanmaalta toimitetaan säännöllisesti pakasteita Suomeen ja Ruotsiin. Yleisimmät kuljetettavat pakasteet ovat jo valmiita tuotteita, joita viedään suoraan asiakkaille sekä pakastevarastoihin, joista tuotteet menevät eteen-

päin tukkuliikkeille. Ahvenanmaan suuntaan pakasteita kuljetetaan säännöllisesti kaksi kertaa viikossa poikkeuksia lukuun ottamatta, mutta poikkeukset pystytään hoitamaan päivittäin, esimerkiksi väliseinällisillä tuplakoneellisilla kuljetusyksiköillä. Näin ollen viileäkuljetuksena saadaan menemään perille vaikka vain yksi lava pakasteita. Tuplakoneella tarkoitetaan kylmäkonetta, jossa on kaksi puhallinkonetta. Puhallinkoneet on sijoitettu kuljetusyksikön etu- ja takaosaan. Puhallimet voidaan säätää eri lämpötiloihin. Kun puhallimien väliin asennetaan liikuteltavat väliseinät, saadaan kuormatilaan kaksi eri kuljetuslämpötilaa.

Tavallisilla kuljetuksilla tarkoitetaan sellaisia kuljetuksia, joilla ei ole minkäänlaista määrättyä kuljetuslämpötilaa, vaan kuljetus voidaan hoitaa sellaisilla yksiköillä, joissa ei ole lämmönsäätelulaitetta. Jotta tällaisilla yksiköillä voidaan kuljettaa tuotteita, on niiden voitava kestää pakkasta sekä muita ilmanalan vaihteluja. Tällaisia palveluja ovat esimerkiksi rakennustarvikkeiden, pakkausmateriaalien ja pääosa kappaletavaroiden kuljetuksista. Tavallisia kuljetuksia Ahvenanmaalta Manner-Suomeen päin ovat yleensä perunalastut, jotka ovat kenties Ahvenanmaan suurin vientituote. Ahvenanmaalle taas kuljetetaan päivittäin kappaletavaraa ja rakennustuotteita. Rakennus- ja kappaletavaran kuljetukset ovat yhtä tärkeitä kuin elintarvikkeiden kuljetukset. Ahvenanmaalla toimii useita rakennusalan yrityksiä ja varaosia tarvitsevia yrityksiä.

Transmar hoitaa tytäryhtiönsä Ålands Renhållnings Ab:n jätealan kuljetuksia. Nämä kuljetukset ovat melkein säännöllisesti kaikki sellaisia palveluja, joihin tarvitaan kippiautoa. Näitä kontteja käydään kippaamassa pääasiassa Turun seudulla sijaitseviin jätteiden vastaanotto- ja kierrätyslaitoksiin. Osa Ahvenanmaan jätteistä kuljetetaan myös Ruotsiin. Ahvenanmaalta tulee kotitalous-, rakennus- ja paperijätettä. Myös metallit, lasit ja esimerkiksi kodinkoneet kuten jääkaapit ja muut kylmälaitteet kuljetaan valtuutettuihin vastaanotto paikkoihin. Ahvenanmaalta tuodaan kaikki jäte pois mukaan lukien ongelmajätteet kuten öljyt ja maalit.

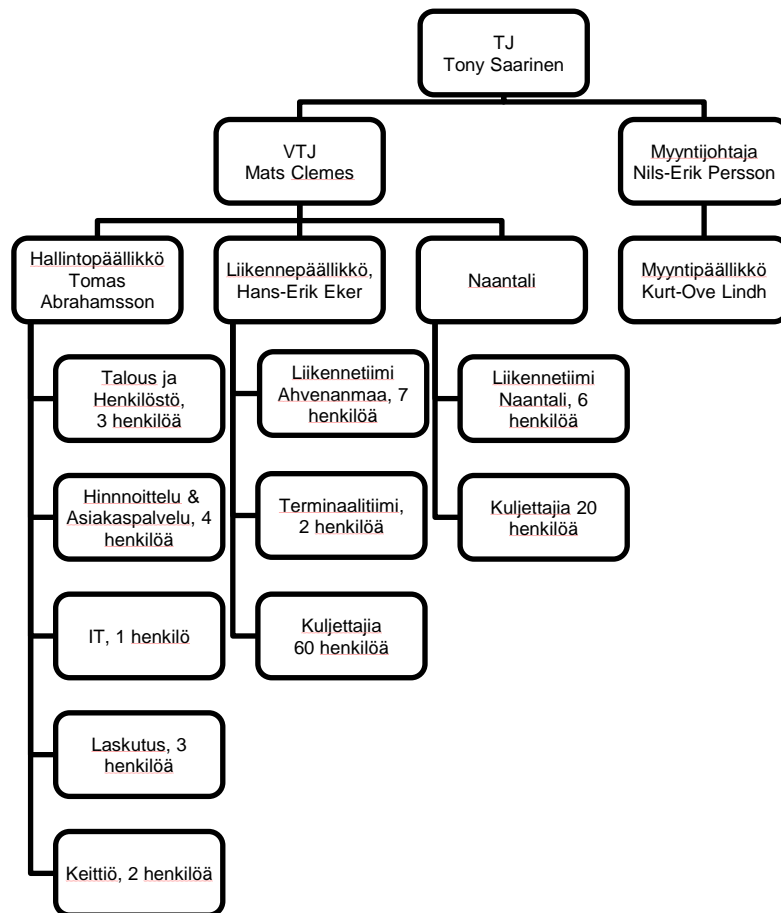
Chips Ab on Transmar Ab:n suurin asiakas ja heidän raaka-aineensa kuljetukset ovat yleensä aina avolavakuljetuksia. Avolavakuljetuksissa käytetään avolavoja, jotka ovat matalalaitaisia ja katottomia kontteja. Perunoita kuljetetaan tehtaalte suoraan pellolta laidallisissa avokonteissa, jotka ovat pressulla peitettyjä. Avokonteilla hoidetaan myös muita kuljetustilauksia ja Ålands Renhållnings käyttää niitä esimerkiksi paalatun keräyskartongin kuljetuksiin.

Ahvenanmaalla on myös jonkin verran karjataloutta ja sitä varten Transmarilla on viisi bulkkikonttia sekä bulkit kalanrehun ja maltaan kuljetuksiin. Bulkilla pystytään kuljettamaan enintään 15 000 kg irtorehua. Bulkien purku asiakkaille tapahtuu suoraan asiakkaiden tiloille ja siihen käytetään puhallusominaisuudella varustettua konttiautoa.

Erikoiskuljetusten hoitaminenkaan ei ole mahdotonta. Avolaitteiden avulla onnistuu esimerkiksi ylileveiden rakennustarvikkeiden tai vaikka betoni-elementtien kuljetukset.

2.3 Henkilöstö

Transmar Ab:n konsernissa toimii tällä hetkellä noin 110 henkilöä. Yrityksen toimitusjohtajana toimii Tony Saarinen, varatoimitusjohtajan Mats Clemes ja liikennepäällikkönä Hans-Erik Eker. Maarianhaminan toimistossa työskentelee tällä hetkellä 20 henkilö ja kuljettajia sekä terminaalihenkilökuntaa on yhteensä 60 henkilöä. Naantalin toimipisteessä on kuljettajia 20 ja konttorissa on 7 henkilöä. Yrityksen henkilöstörakenne on kuvattu henkilöstökaaviossa (kuvio1).



Kuvio 1. Henkilöstökaavio. (Transmar n.d. ppt-tiedosto)

2.4 Tytäryhtiöt ja yhteistyökumppanit

Jotta Transmar on saanut aikaan toimivan ja laajan kuljetusverkoston, on solmittu yhteistyösopimuksia ahvenanmaalaisten ja suomalaisten yritysten kanssa. Transmarilla on myös tukenaan merkittävä joukko tytäryhtiöitä toiminnan laajentamiseksi.

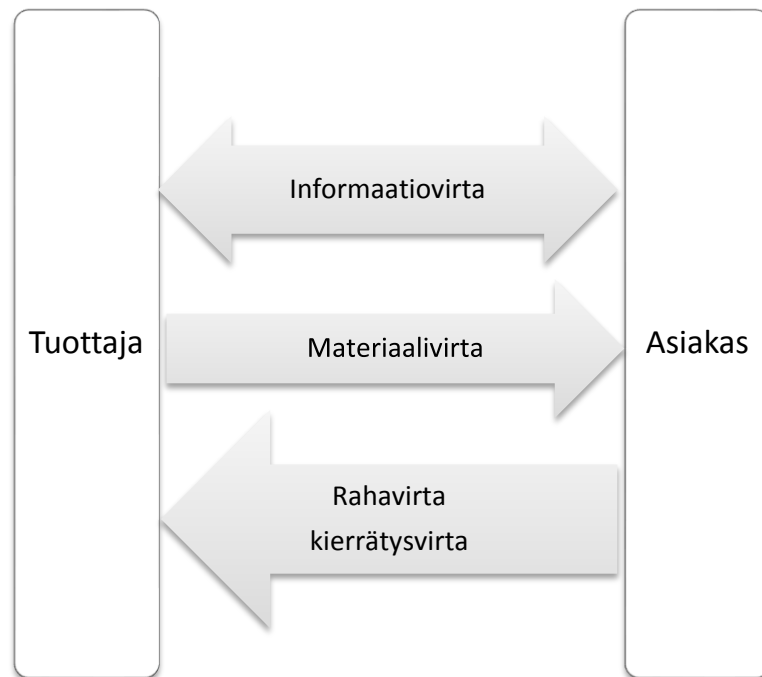
Ålands Renhållnings Ab hoitaa jätealanpalveluja Ahvenanmaalla. Teknikpartner Ab toimii korjaamona Transmarille ja tuottaa palveluja myös ulkopuolisille yrityksille ja yksityisille asiakkaille. Fintermos Oy tuottaa kylmä- ja pakastetuotteiden varastointipalveluja Naantalin terminaaliassa. Scandic Cargo Oy tarjoaa kuljetuspalveluja Suomessa, Ruotsissa ja Nor-

jassa ja Cargo saa toimeksiantonsa Oy Scandik Trans Ab:ta. (Transmar.fi n.d. c)

Tässä on mainittu osa Transmarin yhteistyökumppaneista ja niiden toiminnasta. Kaukokiito tarjoaa koko Suomen kattavaa kuljetustoimintaa sekä varastointi- ja logistiikkapalveluja. Kiihtolinja tuottaa kuljetus- ja varastointipalveluja. Matkahuolto on yritys, jonka päätoimiala on matka- ja paketti- ja palvelut. Oy Scandic Trans Ab tarjoaa kuljetuksia Euroopassa ja varsinkin Scandinaviassa. DB Schenker Oy tuottaa logistiikkapalveluja ympäri maailmaa. DB Schenker Express Oy on paketti-, kuljetus- ja varastointipalveluja tuottava yritys. Veljekset Aaltonen Oy toimii Transmarin alihankkijana yhteensä kolmen ajoneuvon voimin. Ålands Budbilsservice Oy tuottaa paketti kuljetuksia ja kuriiripalveluja Ahvenanmaalla. (Transmar.fi n.d. d)

3 INFORMAATIO- JA MATERIAALIVIRRAT

Informaatio- ja materiaalivirrat ovat osa suurempaa kokonaisuutta, logistiikan toimitusketjussa (kuvio 2). Logistiikka on prosessi, jonka avulla pyritään hallitsemaan raaka-aineen ja tuotteiden hankintaa ja toimituksia aina tuotannosta asiakkaalle asti. Koko toimitusketju koostuu informaatio- eli tietovirrasta, materiaalivirrasta ja rahavirrasta. Näistä prosesseista tieto- ja rahavirrat liikkuvat asiakkaalta toimittajille, kun taas materiaalivirrat suuntautuvat kohti asiakkaita. (Honkanen, Karhunen & Luukkainen 2011, 14.)



Kuvio 2. Logistiikan vuorovaikutus tuottajan ja asiakkaan välillä (Honkanen ym. 2011, 15.)

3.1 Informaatiovirta

Informaatiovirta eli tietovirta on yksi logistiikan osa-alue, joka ohjaa materiaali- ja rahavirtoja. Informaatiovirran voidaan katsoa olevan koko logistisen ketjun alku. Yrityksen informaatiovirta sisältää kaiken tiedon yrityksen toiminnasta, asiakasrekisteristä, organisaatiosta sekä lainsäädännöstä. Tärkeimmät osa-alueet informaatiovirrasta ovat kuitenkin asiakirjat ja organisaation sisäinen ja ulkoinen tiedonkulku. Asiakirjoja ovat esimerkiksi pöytäkirjat, kuitit, rahtikirjat sekä tilausvahvistukset. Tiedonkulku tapahtuu sekä organisaation sisällä että asiakkaiden välillä. On tärkeää, että tiedonkulussa ei ole katkoksia, jotka saattaisivat vaikuttaa tuotannon toimintaan tai asiakassuhteisiin. Yksikin puute tai poikkeama informaatiovirrassa saattaa aiheuttaa ongelmia ja muutoksia koko toimitusketjussa. Tällaisia muutoksia ovat esimerkiksi toimitusaikojen pidentyminen, kuljetuskustannusten nousu sekä pahimmassa tapauksessa tuotannon katkeaminen tai asiakkaan menetys. (Hokkanen ym. 2011, 14–15.)

Informaatiovirta tarvitsee aina tiedon, joka käynnistää koko prosessin. Tällainen tieto voi olla joko tilaus tai materiaalin tarve. Aina kun organisaatio saa tiedon tapahtumasta, se alkaa informaatiovirran avulla selvittää lisää tietoa, jonka mukaan käynnistetään koko toimitusketju. Informaatiovirtojen ohjaamiseksi on kehitetty tietojärjestelmiä, joita kutsutaan toiminnanohjausjärjestelmiksi. Näihin toiminnanohjausjärjestelmiin on kerätty informaatiota koko organisaation käyttöön. Näillä pystytään hallitsemaan esimerkiksi tilaus- ja asiakaskantoja sekä varastonhallintaa. Voidaankin siis todeta, että mitä laadukkaampaa ja nopeampaa informaatiovirta on, sitä nopeampaa ja varmempaa on koko toimitusketju.

Transmarilla on käytössään LogiControl käyttöjärjestelmä, joka on räätälöity käytettäväksi kuljetusalan yrityksen käyttöön. Transmarilla hoidetaan niin informaatio- kuin rahavirrat LogiControllia käyttäen. Käyttöjärjestelmään on esimerkiksi syötetty kaikki asiakastiedot sopimuksineen sekä tilauksista kerättyä tarpeellista informaatiota, jota on helppo tarkastella kuljetuksia suunniteltaessa.

3.2 Materiaalivirta

Materiaalivirta kulkee yleensä aina valmistajalta asiakkaan suuntaan. Materiaalivirrat ovat suuri ja keskeisin osa-alue logistiikkaa. Jotta materiaalivirrat saadaan toimimaan, tarvitaan sen ohjaamiseksi informaatiovirtaa. Hyvin toimiva ja tehokas materiaalivirta on usein havaittavissa nopeina toimitusaikoina, matalina kuljetuskustannuksina ja asiakastyytyväisyytenä. (Hokkanen ym. 2011, 14–15.)

Tuotteita valmistettaessa tarvitaan materiaalivirtoja tuotteiden raaka-aineiden kuljettamiseen, tuotteiden siirtämiseen valmistuksen aikana sekä valmiiden tuotteiden siirtämiseen eteenpäin. Materiaalivirrat ovat käytännössä kaikki valmistusprosessissa tarvittavat laitteet, raaka-aineet ja ihmiset. Jotta materiaalivirrat pysyvät liikkeessä, tarvitaan oikeanlaista ohjausta informaatiovirroilta sekä asianmukaisia huolto ja korjaustoimenpiteitä. Nykyään tuotannossa käytetään niin paljon teknologiaa apuna, että usein tuotteiden valmistusta seurataan monitoreilta, ja niiden avulla kerätään tarkkaa tietoa tuotteiden valmistamisesta ja valmistetuista tuotteista. Näin ollen materiaalivirtojen informaatiota tutkimalla, pystytään seuraamaan ja kehittämään materiaalivirtoja parempaan suuntaan. Esimerkiksi raaka-aineiden määriä sekä tuotantolinjan nopeutta pystytään valvomaan tehokkaammin. (Hokkanen ym. 2011, 14–15.)

Varastoissa ja varastoinnissa materiaalivirrat tarkoittavat materiaalin sisään-tuloa, lähtöä sekä materiaalin käsittelyä. Nykypäivänä yritykset pyrkivät mahdollisimman pieniin varastoihin, koska pääoman sijoittaminen varastoihin tuotteisiin ei ole tuottavaa. Tämän takia on tärkeää, että varaston materiaalivirrat ovat kunnossa. Materiaalivirtoja seuraamalla ja informaatiota keräämällä, saadaan varastoinnista koituvat kustannukset pysymään mahdollisimman pieninä. Varastoissa materiaalivirtoja käsitellään erilaisilla trukeilla, lavansiirtovaunuilla sekä mahdollisesti varastohyllyjen automatiikan avulla.

Kuljetuspalveluiden materiaalivirrat ovat joko raaka-aineiden toimittamista tuottajalle tai valmiin tuotteen toimittamista asiakkaalle. Yksi osa materiaalivirtoja ovat myös varastojen väliset siirrot. Kuljetukset ovat usein monimutkainen osa materiaalivirtoja, mutta samalla myös elintärkeä toiminnan kannalta. Jollei tuote liiku, ei myöskään tule tulosta. Kuljetukset ovat suurin osa materiaalivirtojen kustannuksista. Eli on tärkeää, että materiaalivirroissa ei tule komplikaatioita, kuten ylimääräisiä kuljetuksia tai tuotannon keskeytyksiä. Tämä taas aiheuttaisi toimituksen viivästymisiä sekä mahdollisia lisäkustannuksia.

4 LOGICONTROL

”Ohjelmistopaketti LogiControl sisältää useita ohjelmaosioita eli moduuleita, jotka ovat integroituja keskenään”. ”Järjestelmä on kehitetty niistä lähtökohdista, joita yritys kuljetusalalla kohtaa ohjatessaan ja käsitellessään tietoa sähköisessä muodossa”(Nextlog.fi n.d. a).

NextLog Oy on vuonna 2001 perustettu IT-alan yritys. Heidän toimipaikkansa sijaitsee Mustasaareissa Vaasan lähistöllä. Heidän palveluinaan on vahva osaaminen kuljetusyritysten IT- ratkaisuihin. He ovat erikoistuneet kehittämään tietojärjestelmiä, joita sovelletaan kuljetus- ja logistiikkalalla. NextLogin tavoitteenaan on, että asiakkaiden tarvitsema oikea tieto on oikeassa paikassa, oikeaan aikaan. (Nextlog.fi n.d. b).

LogiControl on NextLog Oy:n valmistama ohjelma ja se otettiin käyttöön Transmarilla, kun todettiin, että vanhaan järjestelmään (AS-400) ei ollut enää käyttötukea. Sen lisäksi vanha järjestelmä oli sellaisella laitteella, johon ei enää saanut tukea eikä sitä olisi enää voinut korjata. Uuden järjestelmän avulla kuljetuksia ja kuormia voitaisiin suunnitella mahdollisimman reaaliaikaisesti. LogiControl helpottaa toimintaa kaikessa sähköisessä tiedonsiirrossa. Ohjelma nopeuttaa laskutusta, tilausten käsittelyä ja tallennusta sekä niiden seuranta ja suorittamista. LogiControllin tarkoituksena on saada nostettua Transmarin kilpailukykyä ja tehostettua päivittäisiä toimintoja. LogiControllia käytetään Tranmarilla ajojärjestelyyn, laskutukseen, tilausten käsittelyyn sekä tarjousten ja hintojen suunnitteluun. Projektilla haettiin myös parempaa käyttöastetta autoissa ja laivoilla.

Päivittäisiin toimintoihin käytetään suurinta osaa LogiControl ohjelmassa olevia päämoduuleita. Päämoduulit ovat yhteysrekisteri, tarjoushallinto, viestintä, sisäinen seuranta, ajoneuvorekisteri, ajojärjestely, tilausten käsittely ja laskutus. Näistä neljä viimeisintä on jatkuvassa käytössä työtehtävien tukena. Ohjelmisto sisältää myös suuren määrän alamoduuleita, joita käytetään päämoduulien yhteydessä täydentäen LogiControllin toimintaa.

Tilausrivi näkyy LogiControl-ohjelman tilauslistalla, josta ajojärjestely näkee tilauksen ja ohjaa ajoneuvot noutamaan kuljetukset. Tilauksia voidaan tarpeen mukaan vetää niin konttikäsittelyyn kuin suoraan kuormalistalle. Tämä tapahtuu siinä vaiheessa, kun tilaus on annettu kuljettajalle hoidettavaksi. Jos tilaus ei jää kyseiseen kuormayksikköön, voidaan tilaus vetää vielä terminaalikäsittelyn kautta.

4.1 Päämoduulit

Ajoneuvorekisteriin on syötetty kaikki tiedot Transmarin ajoneuvoista ja kalustosta. Jokaisella ajoneuvolla ja kuormayksiköllä on oma ajoneuvokoodinsa ja ne ovat määritetty eri yksikkötyyppien mukaisesti. Ajoneuvorekisterin tiedot ja koodit ovat samat kuin ajojärjestelymoduulin resurssilistalla.

Ajojärjestelymoduulia käytetään tilausten yhdistämiseksi kuormiin ja kuomatiiloihin, jonka jälkeen ne sidotaan jatkossa erilaisiin resursseihin ja edelleen kuormiksi kuormalistalle. Tällaisia ovat esimerkiksi kuormatilat, ajoneuvot ja kuljettajat. Ajojärjestelyssä on näkyvillä kaikki tilaukset ja tilaustiedot.

Tilauslistalta nähdään kaikki koneelle syötetyt kuljetustilaukset, jotka ovat tehty tilausten käsittelyssä. Tilauslistaa pystyy muokkaamaan tarpeiden mukaan suodattimen avulla. Suodattimella pystyy esimerkiksi vaikuttamaan minkä päivä tai minkä viikon tilauksia listalla näkyy tai eritellä kaikki tilaukset, jotka ovat menossa Maarianhaminaan ja ovat edelleen noutamatta.

Tilausten käsittelyssä pystytään syöttämään saapuneet tilaukset järjestelmään. Tilauksen käsittely on monivaiheinen. Ensimmäiseksi tulee tietää asiakas, joka on maksaja. Seuraavaksi syötetään mahdollinen rahtikirjanumero ja asiakasprojektionumero, jos kyseessä on jokin suurempi projekti tai niitä on useampia. Sen jälkeen täytetään tilauksen kuormantiedot eli mitä haetaan ja miten paljon sekä mahdolliset kuljetusrajoitukset. Viimeiseksi syötetään lastaus- ja purkupaikat ja ajat sekä mahdolliset ehdot ja huomautukset. Tilauksen tallennettua järjestelmä antaa tilaukselle automaattisesti tilausnumeron ja tilaus siirtyy tilauslistalle.

Kuormalistalle pystytään siirtämään kaikki tarvittavat kuljetusta koskevat tiedot kaikilta mahdollisilta ajojärjestelymoduulin listoilta. Kuormalistalle kerätään tilauksia kuormiksi. Kuormassa voi olla yksi tai useampi tilausrivi. Yhdelle kuormariville voidaan sijoittaa kuljettaja, käytetty ajoneuvo sekä mahdolliset irtoyksiköt. Kaiken informaation ollessa kuormarivillä, voidaan kuormarivi kuitata suoritetuksi. Tilaukset siirtyvät eteenpäin laskutukselle ja poistuvat kuormalistalta. Tilausten siirryttyä laskutukseen käytetään apuna laskutusmoduulia laskujen rakentamiseksi kaikkiin toimitettuihin tilauksiin. Kuormalistaan hoidetaan kaikki lauttavaraukset. Yhdelle yksikölle voidaan varata oma laivapaikka tai useammille yksiköille voidaan perustaa laivalista, johon kuuluu kaikki irtoyksiköt. Kun kaikille yksiköille varataan laivapaikka, siirtyvät kuormissa olevat tilausrivit myös laivalistalle ja ne näkyvät lastausraportissa. Kun lastausraportti on lähetetty Fjärdvägeniin, on laivapaikat varattu. Esimerkiksi laivalistan lastausraportista nähdään kunkin yksikön lastatun materiaalin paino. Tämä auttaa esimerkiksi yksiköiden laivaan lastauksessa. Kun Fjärdvägenin perämies katsoo lastausraporttia, pystyy hän suunnittelemaan yksiköiden layoutin laivalla.

4.2 Alamoduulit

Alamoduulit toimivat lisäyksenä ja apuvälineinä päämoduuleille. Alamoduuleilta pystytään tulostamaan raportteja, jotka sisältävät tietoja päämoduuleissa tapahtuvissa tehtävissä. Esimerkki ajojärjestelyyn tukena olevasta alamoduulista on terminaalimoduuli, jonka kautta suoritettu tilausrivi muuttuu valitun terminaalin kauttakulkeneeksi. Siitä syntyy uusi tilausrivi, jonka lähtöpaikkana on käytetty terminaali. Tätä tarvitaan silloin, kun jalkautot noutavat tai vievät tavaraa terminaalista. Myös terminaalimoduuli

on oiva apu laivaa purettaessa. Toinen tärkeä alamoduuli on varausmoduuli. Varausmoduulin avulla pystytään tekemään mm. varaukset kuormalistalla.

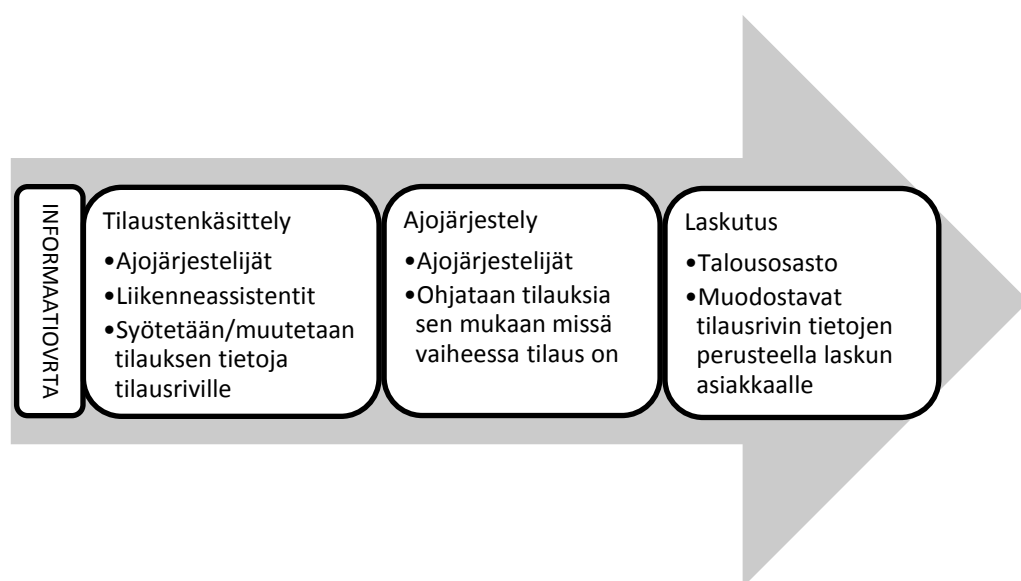
4.3 Ohjelmiston käyttö

Transmarilla kaikki tilauksiin liittyvä informaatio syötetään tilausriville. Tilausriviltä löytyy kaikki tarvittava tieto tilausten hoitamiseksi. Mikäli tilauksesta ei löydy tarvittavaa määrää ja oikeaa informaatiota, ottaa tilauksen vastaanottaja yhteyttä tilauksen lähettäjään, jotta kaikki tarvittava tieto saataisiin tallennettua tilausriville.

Tilausriviltä löytyy mm. seuraavat informaatiot:

- rahtikirjan numero
- lähettäjä osoitetietoineen
- vastaanottaja osoitetietoineen
- tavaran laatu
- määrä kuutioina, bruttopaino, lavametrit
- kuljetusyksikkö esimerkiksi Eur- lava tai rullakko
- UN-numero (=vaaralliset aineet)
- lämpötila ja
- huomautukset.

Tilausriville syötetään numero, joka toimii koodina, millä alueella tilaus ja kuljetustapahtuma suoritetaan. Järjestelmä tunnistaa numeron perusteella suodatinta käytettäessä, tapahtuuko kuljetus Ahvenanmaalta mantereelle, mantereelta Ahvenanmaalle, Ahvenanmaalla tai mantereella. Tilauksrivit näkyvät aina tilauslistalla sen mukaan, mikä suodatus on käytössä. Jollei suodattimessa ole valittuna mitään rajausta tai se ei ole käytössä, tilauslistalla näkyy kaikki suorittamattomat tilaukset. Informaatiiovirta LogiControllissa on kuvattu kuviossa 3.



Kuvio 3. Informaatiiovirta LogiControllissa.

Tilausrivien informaation vastaanotto toimii tällä hetkellä ehkä liiankin monipuolisesti. Tavoitteena on saada mahdollisimman paljon tilauksia sähköisessä muodossa eli sähköpostilla tai Transmarin kotisivuilta löytyvällä tilauslomakkeella. Tilauksia tulee sekä puhelimitse että faxina. Puhelimitse tulevassa tilauksessa huonona puolena on, että tieto ei tule kaikille automaattisesti ja tilauksesta ei jää mitään tositetta tai tietoa, jonka perusteella esimerkiksi reklamaatiotapauksissa voidaan todentaa, mitä on tilattu. Faxilla tulevissa tilauksissa on huonona puolena se, että jos tarvitaan lisää informaatiota, joudutaan soittamaan asiakkaalle. Faxeista tulevat paperit jäävät helposti konttoriin ”pyörimään” ja saattavat hävitä, kun samaa konetta käyttää useampi henkilö. Faxit eivät myös tue nykypäivän tavoitteita olla ekologisempia vähentämällä paperin kulutusta.

5 TUTKIMUSTULOKSET

Tutkimuksen tavoitteena oli tehostaa LogiControllin käyttöä ajojärjestelijöiden ja liikenneassistenttien toiminnassa. Tutkimusta lähdettiin kartoittamaan haastattelemalla esimiehiä ja työntekijöitä. Heidän kanssaan käytiin haastatteluja Naantalissa, puhelimitse ja sähköpostilla. Tutkimusta tehtiin lähinnä Naantalin toimipisteessä, mutta olin myös yhteydessä Maarianhaminassa oleviin esimiehiin sekä sähköpostitse Maarianhaminassa toimivaan IT-yksikköön.

Haastatteluissa selvisi, miten työntekijät kokivat LogiControl:n käytön, millaisiin ongelmiin he ovat törmänneet ja mihin he haluaisivat saada parannuksia.

5.1 Luottamuksenpuute

Suurin ongelma LogiControlliin siirtymisen jälkeen on ollut luottamuksen puute järjestelmän toimivuuteen sekä pienimuotoinen muutosvastarinta. Ajojärjestelijät eivät ottaneet LogiControlia heti käyttöön ensisijaisena tiedonlähteenä, vaan jatkoivat vanhojen tapoja ja käytäntöjä, jolloin LogiControl jäi toissijaiseksi. Tämän seurauksena oli oikeastaan kaksi systeemiä: vanha ja uusi (vanhasta tietojärjestelmästä oli jo luovuttu). Vanhoihin tapoihin kuului esimerkiksi käyttää enemmän puhelintilauksia ja tilausten kirjaamista paperille. Vanhojen ja uusien tapojen ollessa ristiriidassa, syntyi jännitteitä myös henkilösuhteissa, mikä johti tyytymättömyyteen työympäristössä.

5.2 Nollarivit

Nollarivit ovat yksi suurimmista ongelmista Transmarilla. Nimitys nollarivi tulee tilauksen senhetkisestä tilanteesta. Nollarivit ovat tilausrivejä, jotka ovat periaatteessa noutamatta. Ongelma ilmenee, kun nollarivit ovat väärällä päivällä tai jopa viikolla. Tästä johtuen kukaan ei tiedä, onko tilaus hoidettu. Nollarivejä syntyy, kun tilausrivejä jätetään vetämättä kuormiin, vaikka ne olisi hoidettu. Liikenneassistentin viimeistellessä ja hyväksyessä kuormat rahtikirjojen mukaan, saattavat ne tilausrivit jäädä huomaamatta, joita ei ole aktivoitu mihinkään kuljetussuoritteeseen. Kuormaan siirtämätön tilausrivi aiheuttaa tilauksesta tuplarivin, koska liikenneassistentti tekee uuden rivin rahtikirjan mukaan. Toinen tuplariveistä jää suorittamatta ja jää aktivoimattomana päivän tilauslistalle.

Liikenneassistentille on työlästä ja aikaa vievää selvittää kasautuneita nollarivejä. Liikenneassistentin tai ajojärjestelijän joutuessa selvittämään nollarivin tilannetta, joutuu hän jättämään omat sen hetkiset työtehtävänsä eli nollarivit vievät yrityksen resursseja toisilta toiminnoilta. Esimerkiksi, jos nollarivi on jo noudettu ja toimitettu, mutta tämän takia laskuttamatta niin silloin Transmarilla on jäänyt ansionsa saamatta. Maksujen periminen jäl-

kikäteen aiheuttaa taas lisää töitä. Toisaalta, jos nollarivinä oleva tilaus onkin vielä noutamatta, ovat asiakkaat tyytymättömiä ja reklamoivat sekä saattavat vaatia korvauksia.

5.3 Tilauksen vastaanotto

Tilauksen vastaanottoa tulisi kehittää. Transmarille tulee tilauksia puhelimitse, nettisivuilta onnistuvalla nettitilauksena, sähköpostitse ja faxilla. Tilauksen ongelmana ovat yleensä puutteelliset informaatiot. Jos lähettäjältä ei saada kaikkea kuljetuksen vaatimia tietoja, niin sitä ei voida syöttää oikein LogiControlliin. Toisaalta esimerkiksi vääräntiedon seurauksena saatetaan lähettää tilausta noutamaan aivan vääränlaista kalustoa tai kalusto saattaa mennä väärään paikkaan. Mikäli kalusto ei ole oikeanlaista, tilausta ei välttämättä saada lastattua kyytiin. Siinä tapauksessa, että tilausriville ei ole pystytty syöttämään kaikkia tarvittavia tietoja myös laskutus kohtaa ongelmia, esimerkiksi laskutus viivästyy. Toive laskutuksen reaaliaikaisuudesta oli yksi syy, minkä takia LogiControl otettiin Transmarilla käyttöön. Jos tilausriveihin syötettäisiin riittävä ja oikea informaatio, myös laivalistan lastausraportti näyttäisi kuomatiiloille oikeat painot. Tällä hetkellä raportissa näkyy usein, ettei kuomatiiloihin ole lastattu mitään, koska painoksi on merkitty nolla. Tämä johtuu tilausrivien puutteellisista massaa koskevista tiedoista. Kuormayksikön oikea paino helpottaisi perämiehen toimintaa, kun hän suunnittelee laivan lastausjärjestystä.

Lisäksi ongelmana on, mistä tilaus tulee ja kuka sen syöttää järjestelmään. Tällä tarkoitetaan sitä, että tilauksia tulee esimerkiksi mantereelta Ahvenanmaalle niin lähettäjältä kuin vastaanottajalta. Jos tilaus tulee lähettäjältä, tilaus saapuu Naantalin toimipisteeseen ja se syötetään järjestelmään Naantalissa. Myös vastaanottajat soittavat Naantaliin ja tilaavat kuljetuksia mantereelta Ahvenanmaalle. Tässä ei ilmene mitään ongelmaa. Ongelmia ilmenee silloin, kun vastaanottaja soittaa Ahvenanmaan toimipisteeseen ja tilaa kuljetuksen mantereelta Ahvenanmaalle. Tällöin LogiControlliin syötetty tilausrivi vain ilmaantuu Naantalin ajojärjestelijälle, joka ei tiedä tilauksesta mitään. Usein tällaisissa tilauksissa joudutaan ottamaan yhteyttä tilauksen syöttäjään, jos jotain kysyttävää ilmenee.

5.4 Järjestelmän hitaus

Keskusteluissa ilmeni suurimpana ongelmana ohjelmiston toimivuus. Järjestelmä toimii kyllä hyvin ja se kaatuu hyvin harvoin, mutta ongelmana on usein järjestelmän hidastuminen.

Ohjelmiston käyttöä hidastaa kuormalista, mikäli se pääsee kasvamaan liian suureksi. Jos kuormalistalla on noin 200–300 riviä, ohjelmisto toimii hyvin, mutta tämän rajan ylittyessä se alkaa hidastua. Hitaus on seurausta siitä, että järjestelmän käyttö perustuu sen jatkuvaan päivittämiseen. Aina kun tehdään jotain uutta tai lisätään tietoja järjestelmään, on päivitettävä tilaus- ja kuormalistoja, jotta tietoihin tehdyt muutokset saadaan näkyväksi. Jos tilaus- ja kuormarivejä ei suoriteta ja poisteta säännöllisesti, alkavat rivit kasaantua kuormalistalle.

Järjestelmän tietojen määrän paisumista voidaan ehkäistä suorittamalla järjestelmän tilauksia säännöllisesti ja seuraamalla kuormalistan suuruutta jatkuvasti. Näin myös laskutuksessa toiminta helpottuisi, kun tilauksia tulee tasaisesti sopivissa sykleissä. Jos kuormalista pääsee paisumaan liikaa ja sieltä suoritetaan suuri määrä valmiita tilauksia, tulevat ne kaikki yhdellä kertaa laskutettavaksi. Tilauslistan paisuminen ei varsinaisesti hidasta LogiControllia, mutta se vaikeuttaa sen käyttöä. Yksi tilauslistaa kuormittava tekijä on valmiiksi tehdyt tilausrivit. Tilausrivejä tehdään valmiiksi silloin, kun samalta asiakkaalta tulee tilaukset aina samana päivänä viikossa. Se ei kuitenkaan ole eduksi, koska tästä johtuen tilauslistalla on kymmeniä samanlaisia tilausrivejä odottamassa. Esimerkiksi yksi kauppa Ahvenanmaalta tilaa joka maanantai, tiistai ja torstai tuotteita mantereelta. Näille päiville viikossa on nyt tehty tilausrivit jo kuukausiksi eteenpäin. Tämän seurauksen tilauslistalla on monta kymmentä riviä odottamassa. Olisi parempi, jos järjestelmään saisi kehitettyä jonkin asteisen ”pankin” tilausriveille. ”Pankissa” olisi valmiit tilausrivipohjat, joista saisi päivämäärää muuttamalla aina uuden tilausrivin tai ohjelmisto tekee itse rivit automaattisesti oikealle päivälle, kun vuorokausi vaihtuu. Tällöin ei tarvitsisi paisuttaa tilauslistan kokoa.

5.5 Kaukokiidon ja Kiitolinjan tilaukset

Kaukokiidosta ja Kiitolinjasta lastataan päivittäin, paitsi lauantaisin, kappaletavaraa Ahvenanmaalle. Lastaukset tehdään niin Kaukokiidolla kuin Kiitolinjalla sekä Turun että Helsingin terminaa-leista. Helsingin terminaa-leista ei lastata myöskään sunnuntaisin. Kappaletavaroiden lastauksessa on aina omat ongelmansa. Kuljettajille on hankalaa ja työlästä seurata, että koko lähetys tulee varmasti mukaan. Rahtikirjoihin ei aina ole eritelty, mitä tavara on, vaan niissä saattaa olla vain kappalemäärä, paino ja tuotteen koodi. Tämän takia on todella tärkeää, että kaikki tilaukset on syötetty koneelle ja sijoitettu oikeisiin kuormiinsa.

Tilausten syöttämisessä koneelle Kaukokiidon ja Kiitolinjan välillä on suuri ero. Kaikki tilaukset, jotka ovat menossa Ahvenanmaalle ja ovat syötetty kiitolinjan järjestelmään, siirtyvät automaattisesti Transmarin järjestelmään nollariviksi. Kiitolinjan järjestelmään voidaan syöttää tilauksia myös Transmarilta. Tähän ei kuitenkaan käytetä LogiControllia, vaan Transmarin liikenneassistentteilla ja ajojärjestelijöillä on oikeudet Kiitolinjan järjestelmiin. Näin ollen Kiitolinjan ja Transmarin järjestelmien välinen yhteistyö toimii vain toiseen suuntaan. Tällaista yhteistyötä ei ole Transmarin ja Kaukokiidon välillä ollenkaan. Kaikki Kaukokiidosta lastatut tilaukset joudutaan syöttämään LogiControlliin yksitellen. Tämä on äärimmäisen hidasta ja aikaa vievää työtä. Kaukokiidosta tulevat kuormat ja rahtikirja tulevat illalla viimeiseksi noin kello 22.00. Asiasta käytiin keskustelua Naantalin liikenneassistenttien kanssa. Heidän mielestään olisi erityisen tärkeää saada Kaukokiidon kanssa järjestelmät toimimaan samalla tavalla kuin LogiControllin ja Kiitolinjan järjestelmän välillä.

Tämä säästäisi paljon aikaa ja liikenne-assistenttien resursseja pystyttäisiin käyttämään iltaisin enemmän heidän toisiin tehtäviinsä. Ohjelmistojen yh-

teistyötä kehittämällä saataisiin aikaan paljon selkeämpi ja yhdenmukaisempi tietojen verkosto. Mitä useammin tiedot syötetään eri ohjelmistoihin, sitä suuremmalla todennäköisyydellä virheellisten tietojen syöttäminen lisääntyy. Näistä syntyvien virheiden korjaaminen vie taas lisää resursseja ja asiakkailta tulee enemmän reklamaatioita laskuista. Ohjelmistojen yhteistyöllä saataisiin myös yksinkertaistettua selvitysosaston työtä. Tällä hetkellä törmätään tilanteisiin, joissa pitäisi selvittää, missä vaiheessa jokin kuljetus tai tilaus menee, eikä tätä pystytä selvittämään itse. Tällöin pitää aina ottaa yhteyttä Kaukokiitoon ja lähettää heille selvityspyyntö.

5.6 Ajoneuvopäätteet

Nykyaikaisissa kuljetuksissa ja kuljetustilauksissa asiakkaat ovat alkaneet vaatia kuljetusyrityksiltä yhä enemmän. Usein halutaan saada tietoa kuljetuslämpötiloista ja siitä, missä kuljetukset menevät, milloin ne ovat lastattu ja perillä. Tällä hetkellä Transmarilla on käytössään kaikissa yksiköissään seurantalaitteet ja lämpösäädelyistä kuormatiloista saadaan kerättyä tietoja kuljetuslämpötiloista. Tämä toimii kuitenkin aivan omana järjestelmänään, eikä se ole missään yhteydessä LogiControllin kanssa. Olisi yrityksen kannalta hyödyllisenpää saada vähennettyä eri ohjelmistojen käyttöä ja keskittää niitä mahdollisuuksien mukaan.

NextLogilla on tarjota ratkaisumalli MobilePro. Tämän järjestelmän käyttöönotto toisi Transmarille huomattavia etuja kuljetuksissa. Järjestelmä nopeuttaisi toimintaa ja yhteistyötä kuljettajien ja ajojärjestelyn välillä, sekä parantaisi kuljetustilausten seurantaa eri kuljetuksen vaiheissa. Ajoneuvopäätteen avulla pystyttäisiin keräämään tietoja paljon yksityiskohtaisemmin ja tarkemmin kuin tällä hetkellä. Tällä hetkellä kuljetuksien lastaus- ja purkuaikoja sekä lämpötiloja pystytään seuraamaan vain jälkikäteen, kun rahtikirjat ovat toimitettu toimistoon ja syötetty koneelle. Jotta koko kuljetuksen kaikki tiedot saadaan kasattua tilausriville, saattaa siihen mennä kiireestä riippuen kahdesta päivästä useampaan. Käytettäessä ajoneuvopäätteitä, saataisiin kuljetuksien tiedot kerättyä reaaliajassa.

Transmarin toiminnalle olisi tehokasta nopea ja mutkaton toiminta ajotoimiston ja kuljettajien välillä, koska monista kuljetusfirmoista poiketen Transmarille tulevat tilaukset tulee hoitaa usein saman vuorokauden aikana. Tämä johtuu siitä, että tavarankuljetukseen vaikuttavasta laivamatkasta johtuen, kaikki tavaroiden toimitukset ovat perillä vasta seuraavana päivänä. Ajoneuvopäätteen avulla kuljetustilauksen saapuessa se saataisiin lähetettyä lähimmälle tai sellaiselle kuljettajalle, kenen tahdotaan lastaavan tilaus. Ajoneuvopäätte helpottaisi myös kuljettajien työtä. Päätteen käytössä olisi aluksi varmasti haasteita, mutta sen avulla pystyttäisiin välittämään kuljetustilauksia kuljettajille, vaikka he eivät olisikaan heti tavoitettavissa. Tämän hetken yksi suurimmista haasteista on kuljettajien ja ajojärjestelijöiden välisen yhteyden saaminen puhelimitse. Kuljettajat saisivat kuljetustiedot, nouto- ja purkupaikkojen osoitteet ja tiedot kaikki kerralla. Jos kuljettajat tietäisivät paremmin purkupaikkojen tiedot, he osaisivat lastata kuormansa siten, että se olisi purettaessa paremmassa järjestyksessä.

Ajoneuvopääte tulisi palvelemaan niin Transmaria kuin sen asiakkaita. Kuljetustilauksista saataisiin ajankohtaista informaatiota kuljetuksien purku- ja lastausajoista, sillä kun kuljettaja kuittaa tilauksen kuljetetuksi tai kuljetettavaksi otetuksi, tieto siirtyisi suoraan LogiControllin. Ajoneuvopäätteet laskisivat kuluja. Laitteiden hankinta tietenkin maksaisi, mutta puhelinkustannukset laskisivat.

Ajoneuvopäätteiden avulla voitaisiin kerätä myös muita tärkeitä informaatioita esimerkiksi kuljettajien työajoista. Tällä hetkellä ei pystytä tarkkaan seuraamaan kaikkien kuljettajien työaikoja reaaliajassa, koska kuljettajien yöpyessä ajoneuvoissa, ei heidän lepoajoistaan saada aivan tarkkaa tietoa. Silloin on luotettava vain heidän ajopäiväkirjoihinsa. Ajoneuvokohtaiset tankkaustiedot saataisiin saman tien sähköiseen muotoon, eikä tarvitsisi kerätä tietoa ensin paperille, jonka jälkeen tiedot tallennettaisiin sähköiseen muotoon.

5.7 Informaatiovirran ongelmat

Informaatiovirta ohjaa sekä materiaali- että rahavirtoja. Tämän vuoksi onkin erityisen tärkeää, että tiedot, joita informaatiovirrat sisältävät, ovat paikkaansa pitäviä. Väärä tieto informaatiovirran jossakin vaiheessa saat-
taa aiheuttaa mittavia taloudellisia menetyksiä yritykselle.

Kuljetuspalveluja tuottavalle yritykselle on elintärkeää, että pyörät pyörivät ja kuormatilat ovat aina täynnä, kun lähdetään ajamaan. Kuljetustilauks-
ta tehtäessä tai vastaanottaessa tulee välttää vääräninformaation käyttöä. Informaatiovirtaan tulleesta virheellisestä tiedosta voi tulla suuria lisäkus-
tannuksia. Esimerkiksi virheellisen tilauksen takia kuljetusyritys lähettää
vääränlaisen kaluston lastauspaikalle tai se on siellä väärään aikaan. On
erityisen tärkeää, että lähtötiedot ovat oikeat, jotta saadaan oikea auto pe-
rille ajoissa.

6 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

LogiControl-toiminnanohjausjärjestelmä käytön tehostaminen toisi tasaisuutta ja toimivuutta Transmarin toimintaan, laskutukseen ja päivittäisten työtehtävien hoitamiseen. Kuten opinnäytetyöstä käy ilmi, tehostamista ja kehittämistä olisi niin järjestelmän käyttäjien kuin suunnittelijoiden puolella.

Olisi tärkeää, että LogiControllin käytöstä saataisiin koulutusta ja neuvontaa. Itse en ole saanut kunnon koulutusta ohjelmiston käyttöön, vaan toiset ajojärjestelijät ovat neuvoneet, mitä ovat osanneet. Tällöin jää paljon tarvittavaa tietoa saamatta. Olisi hyvä saada koulutus ja tarpeen vaatiessa jatkokoulutusta ohjelmiston käyttöön, sillä koulutuksen myötä virheet vähenevät ja käyttö tehostuisi. Tällä hetkellä olemassa oleva tieto ei kohtaa käyttäjiä. Pimentoon jää varmasti paljon hyödyllistä tietoa LogiControllin käytöstä. Esimerkiksi LogiControllin kehityksistä ja päivityksistä voitaisiin pitää säännöllisiä infotilaisuuksia.

Transmar voisi olla yhteydessä Nextlogiin, miten LogiControllia kehittämällä saataisiin tehokkuutta parannettua, sekä miten vältetään järjestelmän hidastumista. Voitaisiin alkaa myös kehittää LogiControllin ja ProMobilen yhteistä toimintaa sekä miettiä, miten saataisiin kehitettyä tilausriveille ”pankki”, jolla saataisiin parannettua ohjelmiston käyttömukavuutta.

Sitoutuminen ja motivoituminen järjestelmän käyttöön, sekä yhteisten käytäntöjen ja ”pelisääntöjen” luominen saisi aikaan järjestelmän tehokkaan käytön. Pystyttäisiin irtautumaan vanhoista rutiineista ja käytännöistä ja keskityttäisiin kehittämään tämän hetkistä toimintaa LogiControllin ympärille, eikä LogiControllia nykyiseen toiminnan ympärille.

7 POHDINTA

Tämä opinnäytetyö tehtiin Transmarille. Sen tarkoituksena oli selvittää LogiConrollin käytössä ilmaantuvia ongelmia, selvittää miten käyttöä voitaisiin tehostaa ja minkälaisia kehitys mahdollisuuksia LogiControllin ja Transmarin välillä on.

Opinnäytetyön aineistoa saatiin haastatteleamalla työntekijöitä ja esimiehiä, tutkimalla alan kirjallisuutta sekä tutkimalla internetistä yritysten ja alaan liittyviä kotisivuja. Pääosa opinnäytetyöstä perustuu empiriaan sekä omaan työkokemukseeni Transmarilla. Teoriaosuudessa käsitelen materiaalivirtojen ja informaatiovirtojen vaikutuksia.

Haastatteluissa ja tutkimuksissa selvisi, että LogiControllin käyttöön liittyvät ongelma ovat alkaneet jo heti ohjelmiston käyttöönoton jälkeen. Ongelmina oli esimerkiksi luottamuksenpuute uutta järjestelmää kohtaan, informaatiovirran ongelmat sekä käytännön virheistä syntyneet nollarivit. Myös LogiControlliin liittyviä ongelmia ilmeni. Nämä LogiControlliin liittyvät ongelmat ovat aina alkujaan sen käytöstä riippuvaisia. Suurimpana ongelmana havaittiin järjestelmän hidastumista. Näiden välttämiseksi Transmarin olisi hyvä miettiä koulutusta LogiControllin käyttäjille. Ohjelmisto muuttuu ja kehittyy koko ajan, joten jatkokoulutusten avulla pidettäisiin työntekijät ajan tasalla.

Toimivan logistisen prosessin aikaansaamiseksi vaaditaan toimiva materiaalivirta. Tällainen lopputulos saavutetaan vain, jos saamme aikaiseksi aukottoman ja varman informaatiovirran. Transmarille hankittua toiminnanohjausjärjestelmän käyttöä tehostamalla ja työtehtäviä uudelleen suunnittelemalla, voidaan parantaa jo olemassa olevaa informaatio- ja materiaalivirtaa. Informaatio- ja materiaalivirtojen faktojen pitää olla riittävät ja oikeat, jotta palvelut vastaavat asiakkaan tarpeita. Pienillä muutoksilla ja järjestelyillä voitaisiin saada pienennettyä turhia kustannuksia sekä ylimääräisiä työvaiheita, mikä lisäisi myös työtyytyväisyyttä.

Mahdollisilla jatkotutkimuksilla voitaisiin selvittää, miten yhdistettäisiin MobilePro Transmarin toimintaan. MobilePro on Nextlogin tuottama ajoneuvopäätte, jonka avulla saataisiin mahdollisesti Transmarin toimintaa kehitettyä kohti tehokkaampaa ja ekologisempaa informaation käsittelyä.

LÄHTEET

Hokkanen, S., Karhunen, J. & Luukkainen, M. 2011. Johdatus logistiseen ajatteluun. SHO Business Development Oy.

Nextlog.fi n.d. a Ratkaisut. Viitattu 27.3.2013.
<http://www.nextlog.fi/index.php?id2&id2=2&lang=fi>.

Nextlog.fi n.d. b NextLog Oy. Viitattu 27.3.2013
<http://www.nextlog.fi/index.php?id=40e2874a12a9d&id2=40e2874a12a9d&lang=fi>.

Transmar n.d. Viitattu 16.1.2013
Välkommen till Transmar.ppt
Transmar.fi n.d. a Yritys. Viitattu 27.3.2013.
<http://www.transmar.fi/fi/yritys/yritys>

Transmar.fi n.d. b Kuljetukset. Viitattu 27.3.2013.
<http://www.transmar.fi/fi/kuljetukset/kuljetukset>

Transmar.fi n.d. c Tytäryhtiöt. Viitattu 27.3.2013
<http://www.transmar.fi/fi/yritys/tytaryhtiot>

Transmar.fi n.d. d Yhteistyökumppanit. Viitattu 27.3.2013
<http://www.transmar.fi/fi/yritys/yhteistyokumppanit>

KALUSTOKAAVIO

